



**INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE
DES POMPES SUBMERSIBLES DE RELEVAGE**

FRANCAIS

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS
FOR SUBMERSIBLE LIFTING PUMPS**

ENGLISH

**ISTRUCCIONES DE MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO
DE LAS BOMBAS DE ELEVACION SUMERGIBLES**

ESPAÑOL

**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI MESSA IN SERVIZIO DELLE
POMPE SOMMERSIBILI DI SOLLEVAMENTO**

ITALIANO

FRANCAIS

DECLARATION "CE" DE CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES "MACHINES" & "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE"

POMPES SALMSON déclare que les matériels désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives "MACHINES" modifiée (Directive 89/392/CEE) et "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE" modifiée (Directive 89/336/CEE) et aux législations nationales les transposant. Ils sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

PR EN 13386 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

DEUTSCH

EG-ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT DER RICHTLINIE "MASCHINEN" und "ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT"

Die Firma POMPES SALMSON erklärt, daß die in diesem vorliegenden bezeichneten Ausrüstungen die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie "MASCHINEN" (EG-Richtlinie 89/392) sowie die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie "ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT" (EG-Richtlinie 89/336) sowie die nationalen Vorschriften, in denen diese Richtlinien umgesetzt werden, einhalten. Sie stimmen ferner mit den Bestimmungen der folgendenvereinheitlichten europäischen Normen überein:

PR EN 13386 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

ENGLISH

EC DECLARATION OF COMPLIANCE WITH THE "MACHINES" & "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" DIRECTIVES

POMPES SALMSON declares that the equipment described in this manual complies with the provisions of the modified "MACHINES" directive (Directive 89/392/EEC) and with the modified "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" directive (Directive 89/336/EEC) and with national enabling legislation based upon them. It also complies with the following European standards and draft standards:

PR EN 13386 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

DANKS

ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE MED EF's "MASKINDIREKTIV" og "ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSDIREKTIV"

POMPES SALMSON erklærer, at udstyret, der beskrives i dette brugsanvisning, er i overensstemmelse med bestemmelserne i det ændrede "MASKINDIREKTIV" (Direktiv 89 / 392 / EØF) og det ændrede "ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSDIREKTIV" (Direktiv 89 / 336 / EØF) samt de nationale lovgivninger, der indfører dem. Det er ligeledes i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende forslag og harmoniserede europæiske standarder:

PR EN 13386 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE" ALLA DIRETTIVA "MACCHINE" & "COMPATIBILITA' ELETTRROMAGNETICA"

La ditta POMPES SALMSON dichiara che i materiali descritti nel presente manuale rispondono alle disposizioni delle direttive "MACCHINE" modificate (Direttiva 89/392/CEE) e "COMPATIBILITA' ELETTRROMAGNETICA" modificata (Direttiva 89/336/CEE) nonché alle legislazioni nazionali che le transpongono. Sono pure conformi alle disposizioni delle seguenti norme europee armonizzate:

PR EN 13386 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

NEDERLANDS

"EG" VERKLARING VAN CONFORMITEIT MET DE RICHTLIJN "MACHINES" EN "ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT"

POMPES SALMSON verklaart dat het in deze document vermelde materieel voldoet aan de bepalingen van de gewijzigde richtlijnen "MACHINES" (Richtlijn 89/392/EEG) en "ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT" (Richtlijn 89/336/EEG) evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen. Het materieel voldoet eveneens aan de bepalingen van de ontwerp-norm en de Europese normen:

PR EN 13386 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

ESPAÑOL

DECLARACIÓN "C.E." DE CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS "MÁQUINAS" Y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA"

POMPES SALMSON declara que los materiales citados en el presente folleto están conformes con las disposiciones de la directiva "MÁQUINAS" modificada (Directiva 89/392/CEE) y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA" modificada (Directiva 89/336/CEE) y a las legislaciones nacionales que les son aplicables. También están conformes con las disposiciones de las siguientes normas europeas armonizadas:

PR EN 13386 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ "ΕΚ" ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ "ΜΗΧΑΝΕΣ" & "ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ"

Η POMPES SALMSON δηλώνει ότι οι εξοπλισμοί που αναφέρονται στον παρόντ κατάλογο είναι σύμφωνοι με τις διατάξεις της τροποποιημένης οδηγίας σχετικά με τις "ΜΗΧΑΝΕΣ" (Οδηγία 89/392/ΕΟΚ) και της τροποποιημένης οδηγίας σχετικά με την "ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ" (Οδηγία 89/336/ΕΟΚ) καθώς και με τις εθνικές νομοθεσίες που εξασφαλίζουν την προσαρμογή τους. Είναι επίσης σύμφωνοι με τις διατάξεις του σχεδίου και των ακόγουθων εναρμονισμένων ευρωπαϊκών προτύπων :

PR EN 13386 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE COM AS DIRECTIVAS "MÁQUINAS" E COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

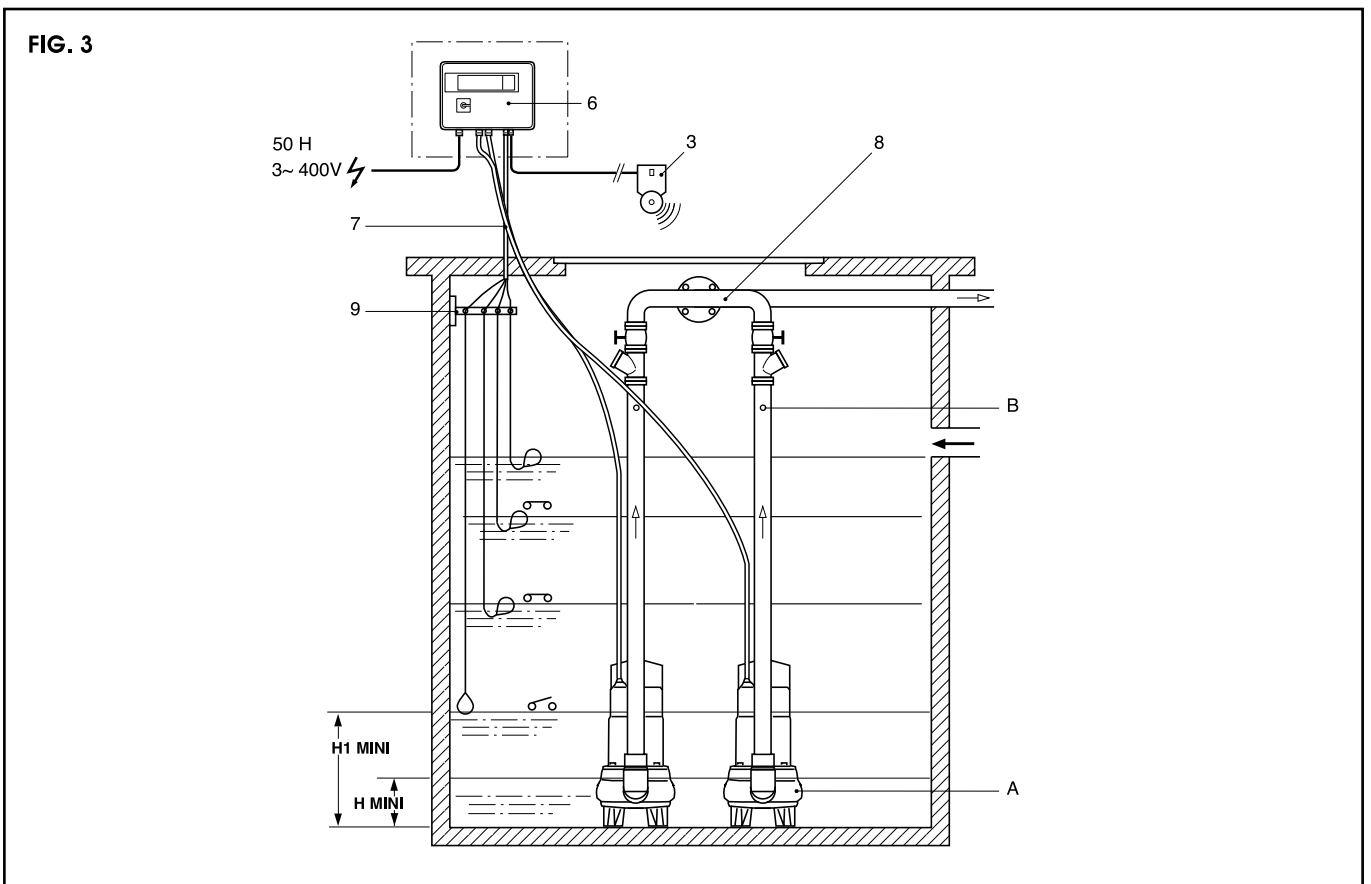
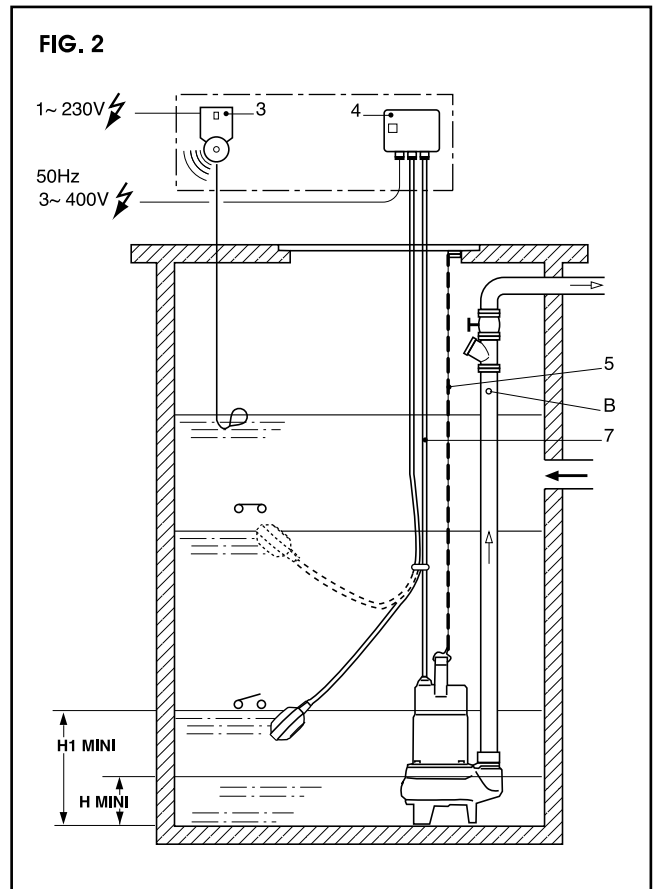
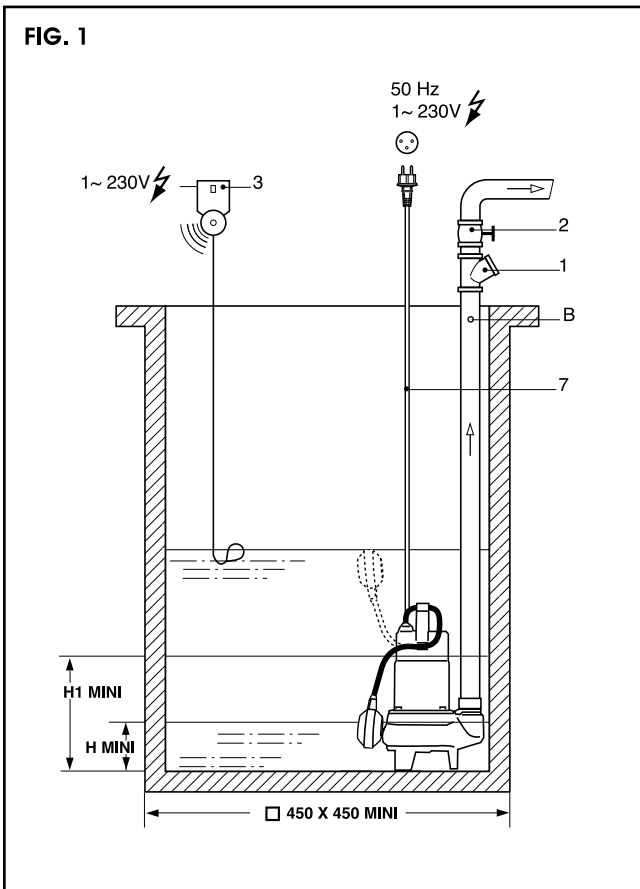
POMPES SALMSON declara que os materiais designados no presente catálogo obedecem às disposições da directiva "MÁQUINAS", modificada (Directiva 89/392/CEE) e "COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA" (Directiva 89/336/CEE) e às legislações nacionais que as transcrevem. Obedecem igualmente às disposições das normas europeias harmonizadas seguintes:

PR EN 13386 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

QUALITY MANAGEMENT

Robert DODANE



1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Applications

Pompes destinées au relevage des eaux usées domestiques :

- eaux vannes,
- eaux pluviales chargées de boues et particules (particules rigides exclues) avec traces d'hydrocarbure, produits lessiviels.

Utilisation en installation fixe dans un puisard ou dans un réservoir.

Pour habitations, garages, parkings, restaurants, chaufferies.

1.2 Caractéristiques techniques

- Plage de température : 3° à 40°C
- Granulométrie de passage maxi : Ø 35 mm
- Immersion maxi. : 5 m

2. SÉCURITÉ

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final.

L'usage dans un bassin de jardin, de décoration..., n'est autorisé qu'en dehors de toute baignade.

2.1 Symboles des consignes du manuel

 Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.

 Consignes de sécurité relatives à l'électricité.

ATTENTION !

Signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

3. TRANSPORT ET STOCKAGE

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

ATTENTION ! Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, stockez-le dans un endroit sec et protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc...).

4. PRODUITS ET ACCESSOIRES

4.1 Descriptif (VOIR FIG. 1-2-3)

- 1 : Clapet anti-retour adapté au fluide véhiculé.
- 2 : Vanne d'isolement.
- 3 : Alarme sonore de trop-plein.
- 4 : Discontacteur raccordé à 1 interrupteur à flotteur commandant les marche/arrêt pompe.
- 5 : Chaîne de relevage de la pompe.
- 6 : Coffret YN4100* ou YN4200* de commande et de protection.
- 7 : Câble électrique moteur long, 5 m.
- 8 : Collecteur de jumelage de 2 pompes.
- 9 : Console murale de passage des câbles régulateurs.

* YN4100 : 1 pompe avec 3 régulateurs de niveaux.

YN4200 : 2 pompes en parallèle avec 4 régulateurs de niveaux.

4.2 La pompe

- Electropompe submersible monobloc.
- Centrifuge monocellulaire à roue vortex.
- Orifice de refoulement vertical.
- Etanchéité par garniture mécanique et bague à lèvres.

4.3 Le moteur

- **Monophasé** : à protection thermique par sonde intégrée à réarmement automatique ; fourni avec câble électrique long, 5 m avec prise de courant CEI 23-5 et interrupteur à flotteur. Condensateur intégré.
- **Triphasé** : protection thermique (contre les surintensités) à prévoir

obligatoirement par discontacteur ou coffret YN4000, fourni avec 5 m de câble électrique.

Indice de protection : IP 68

Classe d'isolation : B

Moteur à bain d'huile.

4.4 Accessoires (optionnels)

- Vanne d'isolement • Clapet anti-retour à boule • Discontacteur de protection avec transfo 439-E24D • Alarme sonore de trop-plein • Coffret de commande et de protection YN4000 • Régulateur de niveau 430 • Interrupteur à flotteur Euroflot 423 • Chaîne de relevage...

5. INSTALLATION

5.1 Raccordements électriques

 Les raccordements électriques et les contrôles doivent être effectués par un électricien agréé et conformément aux normes en vigueur.

S'assurer que l'installation électrique générale est conforme à la norme IEC 364 et que le réseau est équipé d'un disjoncteur différentiel haute sensibilité (30 mA maxi).

Les raccordements sont à effectuer avant la descente de la pompe dans le puisard.

Vérifier que la nature, la tension et la fréquence du réseau d'alimentation correspondent bien aux indications portées sur la plaque signalétique de la pompe.

La protection électrique de la pompe avec moteur triphasé est obligatoire, soit par discontacteur, soit par coffret YN4000.

La pompe avec moteur monophasé est livrée avec un câble électrique à 3 conducteurs équipés d'une prise normalisée (2 pôles + terre). Raccorder obligatoirement le câble sur une prise femelle 2 pôles avec terre.

5.2 Contrôle du sens de rotation (moteur triphasé)

Ce contrôle sera de très courte durée.

- Placer la pompe horizontalement.
- Mettre sous tension le moteur par une brève impulsion, soit sur le discontacteur, soit sur le coffret YN4000.
- Contrôler par l'orifice d'aspiration de la pompe que le moteur tourne bien dans le sens indiqué par la flèche située sur la bride de la carcasse moteur.
- En cas d'inversion, croiser 2 fils de phase sur l'arrivée du courant, soit sur le discontacteur, soit sur le coffret YN4000.

La pompe avec moteur monophasé est prévue pour fonctionner toujours dans le sens correct de rotation.

5.3 Montage

• **FIG. 1** : Installation avec pompe mono munie de son flotteur, alarme sonore de trop-plein en option.

• **FIG. 2** : Installation fixe avec une pompe triphasée. Discontacteur relié à 1 interrupteur à flotteur commandant les marche/arrêt de la pompe à prévoir. Alarme sonore de trop-plein en option, (pour les liquides chargés prendre un discontacteur 439E24 avec 2 régulateurs ou bien un coffret YN4100 avec 3 régulateurs).

• **FIG. 3** : Installation fixe avec 2 pompes triphasées reliées par collecteur de jumelage. Coffret YN4200 avec 4 régulateurs de niveaux.

ATTENTION ! En service discontinu : H mini = 90 mm
En service continu : H1 mini = 230 mm (Voir FIG. 1-2-3)

La pompe sera installée dans un puisard largement dimensionné pour limiter le nombre de démarrages du moteur.

ATTENTION ! Descendre la pompe dans le puisard à l'aide d'une chaîne (ou d'un filin) accrochée à la poignée, jamais par son câble électrique. Prendre soin de ne pas endommager le câble électrique du moteur pendant la descente dans le puisard.

Éviter de placer les régulateurs près de l'orifice de la conduite d'entrée d'eau dans le puisard, cela risquerait de les mettre en mouvement.

Éloigner le régulateur le plus bas de l'orifice d'aspiration de la

pompe afin qu'il ne soit pas aspiré.

Si l'installation est en plein-air, protéger du gel, tuyauterie de refoulement, vanne, clapet et commandes électriques.

Procéder aux raccordements électriques des câbles sur le discontacteur ou sur 1 coffret YN4000.

5.4 Raccordement hydraulique

Refoulement en tube 40/49 (1" 1/2).

Le clapet anti-retour à boule devra être raccordé en partie haute de la conduite de refoulement et avant la vanne d'isolement qui sera de type à passage intégral.

Prévoir sur la tuyauterie de refoulement avant le clapet anti-retour un trou diamètre 4 mm (Voir FIG. 1-2-3 - rep. B) pour purge éventuelle suite à un désamorçage de la pompe.

Installation de 2 pompes jumelées par collecteur, raccorder sur chaque tuyauterie de refoulement un clapet anti-retour et une vanne d'isolement (Voir FIG. 3). Bien étancher avec des produits adaptés.

6. MISE EN ROUTE

6.1 Remplissage - Dégazage

- Procéder au remplissage du puisard.
- Vérifier la liberté de manœuvre de l'interrupteur à flotteur ou des régulateurs de niveaux.

6.2 Démarrage

- S'assurer que le puisard est rempli d'eau (**la pompe ne doit jamais tourner à sec**).
- Ouvrir la vanne au refoulement,

- Démarrer la pompe.

Le fonctionnement est à présent assuré automatiquement par l'interrupteur à flotteur ou les régulateurs de niveaux.

7. ENTRETIEN

Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement, toutefois on peut être amené à procéder au nettoyage de la roue et à la vidange de l'huile moteur.

Procéder comme suit :



Mettre la pompe hors tension.

- Désolidariser la pompe de la conduite de refoulement.
- Sortir la pompe du puisard, la laver soigneusement à l'eau propre avant d'y toucher (ne pas négliger les risques d'infection).

Nettoyage de la roue :

- Retourner la pompe, enlever les 3 vis de fixation des pieds, enlever les pieds et démonter le couvercle.
- Eviter de démonter la roue pour le nettoyage.

Vidange de l'huile moteur :

- Mettre la pompe à l'horizontal.
- Enlever le bouchon (Voir FIG. 3 - rep. A) et son joint.
- Vidanger l'huile dans un récipient transparent.
- Contrôler l'état de l'huile : une éventuelle présence d'eau indique que la garniture mécanique est en mauvais état et devra être remplacée.

Qualité de l'huile : "MOBIL DTE Oil Medium" ou similaire.

Quantité : environ 0,6 litre.

8 . INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

ATTENTION !

Avant toute intervention **METTRE HORS TENSION** la pompe.

Pendant la période de garantie, si un incident de fonctionnement venait à persister, nous vous recommandons de vous adresser au SAV SALMSON ou à notre réseau de réparateurs agréés (liste sur simple demande).

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT	CAUSES PROBABLES	REMÈDES
8.1. LA POMPE NE DÉMARRE PAS	<p>a) Manque de courant :</p> <p>b) Bobinage ou câble coupé :</p> <p>c) Rotor bloqué (le moteur "grogne") :</p>	<p>a) Contrôler la ligne. Changer les fusibles si nécessaire. Enclencher le discontacteur ou le sectionneur du coffret.</p> <p>b) Vérifier les résistances en bout de câble - changer le câble électrique si nécessaire (Attention : en cas de remplacement, bien raccorder les conducteurs entre eux en fonction des couleurs).</p> <p>c) Démonter la roue et la nettoyer (VOIR § 7).</p>
8.2. LA POMPE NE DÉBITE PAS OU LE DÉBIT EST INSUFFISANT	<p>a) Inversion du sens de rotation (moteur triphasé) :</p> <p>b) Conduite de refoulement obstruée :</p> <p>c) Roue obstruée par des corps étrangers :</p> <p>d) Clapet anti-retour monté à l'envers :</p>	<p>a) Voir paragraphe contrôle sens de rotation et procéder selon les recommandations (inverser 2 fils de phase à l'arrivée du courant au discontacteur ou au coffret YN4000).</p> <p>b) Démonter et nettoyer la tuyauterie.</p> <p>c) (VOIR 8.1 - c).</p> <p>d) Vérifier le sens du montage du clapet.</p>
8.3. LA POMPE DISJONCTE	<p>a) Installation électrique défectueuse :</p> <p>b) Pompe bloquée :</p> <p>c) La pompe tourne difficilement :</p> <p>d) Inversion du sens de rotation (moteur triphasé) :</p>	<p>a) Vérifier toute l'installation électrique.</p> <p>b) (VOIR 8.1 - c).</p> <p>c) (VOIR 8.1 - c).</p> <p>d) (VOIR 8.2 - a).</p>
8.4. PRÉSENCE D'EAU DANS L'HUILE	<p>a) Mauvais état de la garniture mécanique :</p>	<p>a) Faire procéder au remplacement de la garniture mécanique par le service après-vente Salmson.</p>

1. GENERAL

1.1 Applications

Pumps for lifting of domestic waste water :

- sewage,
- rainwater containing sludge and particles (except rigid particles) with traces of hydrocarbon, detergent.

For fixed installation in a sump or a tank.

For housing, garages, car-parks, restaurants, boiler plant.

1.2 Technical characteristics

- Temperature range : 3° to 40°C
- Max. particle size : Ø 35 mm
- Max. immersion : 5 m

2. SAFETY

Read this instruction carefully before installing and starting up. Pay special attention to the points concerning the safety of the equipment as regards the intermediate or final user.

Using the pump in a garden or ornamental pool prevents bathing.

2.1 Symbols used in this manual



Potential risk that might endanger the safety of the persons.



Safety instructions relating to electric risks.

ATTENTION !

If you do not consider this instruction, it may involve a damage for the material and its functioning.

3. TRANSPORT AND STORAGE

When receiving the material, check that there has been no damage during the transport. If any defect has been stated, take all necessary steps with the carrier within the allowed time.

ATTENTION !

If the delivered material is to be installed later on, store it in a dry place and protect it from impacts and any outside influences (humidity, frost, etc...).

4. PRODUCTS AND ACCESSORIES

4.1 Description (See FIG. 1-2-3)

- 1 : Check valve adapted to the conveyed medium.
- 2 : Isolating valve.
- 3 : Overflow audible signal.
- 4 : Overload release connected with 1 float switch that control the pump On/Off.
- 5 : Pump lifting chain.
- 6 : YN4100* or YN4200* Control and protective box.
- 7 : Motor cable - length 5 m.
- 8 : Collector for twinned pump.
- 9 : Wall bracket for regulator cables.

- * YN4100 : 1 pump with 3 level regulators.
- YN4200 : 2 pumps with 4 level regulators.

4.2 The pump

- Submersible monobloc electropump.
- Centrifugal single-stage with vortex impeller.
- Vertical discharge port.
- Tightness with mechanical seal and lip seal.

4.3 The motor

• **Monophase** : thermal protection with an integrated probe, automatic reset, delivered with electric cable - length 5 m with a CEI 23-5 plug and float switch.

• **Three-phase** : thermal protection (against excess current) has to be provided obligatory with an overload release or YN4000, delivered with electric cable - length 5 m

- Protection index : IP 68
- Insulation classe : B

Oil-cooled motor.

4.4 Accessories (optional)

- Isolating valve • Ball check valve • Protective overload release with transformer 439 E24D • Audible overflow signal • Control and protection box YN4000 • Level regulator 430 • Float switch Euroflot 423 • Lifting chain...

5. INSTALLATION

5.1 Electric connections



The electrical connections and inspection should be made by a qualified electrician and comply with the standards in force.

Make sure that the electric installation is in compliance with the standard IEC 364 and that the line power supply has a high-sensitivity earth fault breaker (max. 30 mA).

The electrical connections have to be done before the pump is lowered into the sump.

Check that the type, voltage and frequency of the electric line power supply complies with the indications mentioned on the name plate.

The electrical protection of the pump with three-phase motor is obligatory either with overload release or with YN4000 control box.

The pump with monophase motor is delivered with a 3 wires cable equipped with a standardised plug (2 poles + earth). Connect obligatory the cable on a socket with 2 pole + earth.

5.2 Direction of rotation

This check will be very brief.

- Place the pump horizontally.
- Start the motor by pression briefly either the overload release or the YN4000 control box.
- Through the pump suction port, check that the motor turn in the direction shown by the arrow on flange of the motor housing.
- In case of inversion, interchange the two phase conductors at the current supply either on the overload release or on the YN4000 control box.

The pump with monophase motor is designed to turn always in the correct direction.

5.3 Installation

• **FIG. 1** : Installation of a pump with monophase motor, float switch and optional overflow audible signal.

• **FIG. 2** : Fixed installation of a pump with three-phase motor. Overload release connected to 1 float switch controlling the pump On/Off. Optional overflow audible signal. (For very muddled water choose overload 439E24 with 2 regulators or YN4100 control box with 3 regulators).

• **FIG. 3** : Fixed installation of 2 pumps with three-phase motor connected to a collector for twinned pumps. YN4200 control box with 4 regulators.

ATTENTION !

For intermittent duty : H mini = 90 mm
For continuous duty : H1 mini = 230 mm
(See FIG. 1-2-3)

The sump should be of ample size, so that the motor does not start too often.

ATTENTION !

Lower the pump into the sump using a chain (or a cable) hooked to the handle, never by its power cable.

Take care not to damage the power cable of the motor during the going down in the sump.

Avoid placing the regulators near the outlet of the pipe through which the water enters the sump, since this could mover them.

Keep the lowest regulator away from the pump suction port so that it will not be sucked in.

If the installation is outside protect the discharge pipes, the isolating and check valve, and the electric controls from frost.

Connect the cables to the overload release or to the YN4000 control box.

5.4 Hydraulic connections

Discharge pipe 40/49 (1" 1/2).

The ball check valve must be connected to the upper side of the discharge pipe before the full bore isolation valve.

Provide a 4 mm diameter hole on the discharge pipe (**See FIG. 1-2-3 - item B**) before the check valve for a possible venting following a draining.

Installation of twinned pumps to a collector, connect each discharge pipes to a check valve and an isolation valve (**See FIG. 3**).

6. STARTING

6.1 Filling - Degassing

- Fill up the sump.
- Check that the float switch or the level regulators operate freely.

6.2 starting

- Make sure that the sump is full of water (**the pump must never run dry**).
- Open the discharge valve.
- Start the pump.

The functioning is now controlled automatically by the float switch or the level regulators.

7. SERVICING

No special servicing while the pump runs but cleaning the impeller and draining the oil can be necessary.

Proceed as follow :



Disconnect the pump.

- Separate the pump from the discharge pipe.
- Lift the pump and wash it carefully with clean water before touching it. (Bear in mind the risk of infection).

Cleaning of the impeller :

- Turn the pump upside down, remove the 3 screws of the feet, remove the feet and dismantle the cover.
- Avoid removing the impeller for cleaning.

Drain the oil :

- Place the pump horizontally.
- Remove the plug (**See FIG. 3 - item A**) and its seal.
- Drain the oil in a transparent receptacle.
- Check the oil : a possible presence of water means that the mechanical seal is in bad state and must be replaced.

Oil quality : "MOBIL DTE Oil Medium" or similar.

Quantity : about 0,6 litre.

8 . OPERATING TROUBLE

ATTENTION !

Before any intervention disconnect the pump.

DEFAULTS	CAUSES	REMEDIES
8.1. THE PUMP FAILS TO START	<p>a) No current :</p> <p>b) Winding or cable open-circuit :</p> <p>c) Rotor stalled (the motor "grows") :</p>	<p>a) Check the line. Replace the fuses if necessary. Close the overload release or the switch of the control box.</p> <p>b) Check the resistances between the cable ends ; if necessary replace the cable. (Caution : in case of replacing, reconnect correctly the supply wires according to the colours).</p> <p>c) Dismantle the impeller and clean it (See § 7).</p>
8.2. THE PUMP FAILS TO DELIVER OR DELIVERS TOO LITTLE	<p>a) Reversal of direction of rotation (three-phase motor) :</p> <p>b) Discharge pipe obstructed :</p> <p>c) Impeller obstructed by particles :</p> <p>d) The check valve is mounted upside down :</p>	<p>a) See § Direction of rotation and proceed as recommended (Interchange the two phase conductors at the current supply either on the overload release or on the YN4000 control box).</p> <p>b) Remove the pipe and clean it.</p> <p>c) (SEE 8.1 - c).</p> <p>d) Check it.</p>
8.3. THE PUMP TRIPS OUT	<p>a) Faulty electrical installation :</p> <p>b) Pump stalled :</p> <p>c) The pump is hard to turn :</p> <p>d) Reversal of direction of rotation (three-phase motor) :</p>	<p>a) Check the whole electrical installation.</p> <p>b) (SEE 8.1 - c).</p> <p>c) (SEE 8.1 - c).</p> <p>d) (SEE 8.2 - a).</p>
8.4. WATER IN OIL	<p>a) The mechanical seal is in poor condition :</p>	<p>a) Let the SALMSON after-sales service replace the mechanical seal.</p>

1. GENERALIDADES

1.1 Aplicaciones

Bombas destinadas a la elevación de las aguas domésticas usadas :

- aguas usadas,
- aguas pluviales cargadas de lodo y partículas (excepto partículas rígidas) con rastros de hidrocarburo, productos deterivos.

Utilización e instalación fija en un sumidero o en un depósito.

Para viviendas, garajes, aparcamientos, restaurantes y naves de calderas.

1.2 Características técnicas

- Gama de temperaturas : 3° a 40°C
- Granulometría de paso máxima : Ø 35 mm
- Inmersión máxima. : 5 m

2. SEGURIDAD

Antes de instalar o poner en servicio la bomba, se debe leer este manual atentamente, respetando especialmente las instrucciones relativas a la seguridad del material con respecto al usuario intermedio o final.

Su utilización en estanques y piscinas sólo está autorizada cuando no haya nadie bañándose.

2.1 Símbolos de instrucciones del manual



Riesgo potencial que pone en peligro la seguridad de las personas.



Instrucciones de seguridad relativas a los riesgos eléctricos.

¡ATENCIÓN !

Indica una instrucción que, de no respetarse, puede ocasionar daños al material y su funcionamiento.

3. TRANSPORTE, MANUTENCION Y ALMACENAMIENTO

Al recibir el material, asegúrese de que no ha sufrido ningún daño durante el transporte. Si constata algún defecto, diríjase al transportista en el plazo previsto para adoptar las medidas necesarias.

¡ATENCIÓN !

Si el material que ha recibido debe instalarse posteriormente, consérvelo en un lugar seco y protéjalo contra golpes y factores externos (humedad, heladas, etc.).

4. PRODUCTOS Y ACCESORIOS

4.1 Descriptivo (VER FIG. 1-2-3)

- 1 : Mariposa antirretroceso adaptada al fluido transportado.
- 2 : Compuerta de aislamiento.
- 3 : Alarma sonora de rebosadero.
- 4 : Discontactor conectado al interruptor de flotador que controla el encendido/apagado de la bomba.
- 5 : Cadena de elevación de la bomba.
- 6 : Caja YN4100* o YN4200* de control y de protección.
- 7 : Cable eléctrico motor longitud 5m.
- 8 : Colector de emparejado de 2 bombas.
- 9 : Consola mural de paso de los cables reguladores.

- * YN4100 : 1 bomba con 3 reguladores de niveles
- YN4200 : 2 bombas en paralelo con 4 reguladores de niveles.

4.2 La bomba

- Electrobomba sumergible monobloque.
- Centrífuga monocelular de rueda vórtice.
- Orificio de descarga vertical.
- Estanqueidad por empaque mecánico y anillo labial.

4.3 El motor

• **Monofásico** : con protección térmica por sonda de rearme automático integrada, suministrado con cable eléctrico de 5 m de longitud con toma de corriente CEI 23-5 y interruptor de flotador. Condensador integrado.

• **Trifásico** : protección térmica (contra las sobreintensidades) obligatoria, mediante disyuntor o caja YN4000, suministrada con 5 m de cable eléctrico.

Índice de protección : IP 68

Clase de aislamiento : B

Motor de baño de aceite.

4.4 Accesorios (opcionales)

- Compuerta de aislamiento • Mariposa antirretroceso de bola • Discontactor de protección con transformador 439-E24D • Alarma sonora de rebosadero • Caja de control y de protección YN4000 • Regulador de nivel 430 • Interruptor de flotador Euroflot 423 • Cadena de elevación...

5. INSTALACION

5.1 Conexiones eléctricas



Las conexiones eléctricas y los controles deben ser efectuados por electricistas cualificados y en conformidad con las normas locales en vigor.

Asegúrese de que la instalación eléctrica general está en conformidad con la norma IEC 364 y la red equipada con un disyuntor diferencial de alta sensibilidad (30 mA máx.).

Las conexiones se deben efectuar antes del descenso de la bomba al sumidero.

Compruebe que la naturaleza, la tensión y la frecuencia de la red de alimentación corresponden a las indicaciones que figuran en la placa descriptiva de la bomba.

La protección eléctrica de la bomba con motor trifásico es obligatoria, mediante discontactor o caja YN4000.

La bomba con motor monofásico se suministra con un cable eléctrico de 3 conductores equipados con una toma normalizada (2 polos + tierra). Conecte obligatoriamente el cable a una toma hembra de 2 polos con toma de tierra.

5.2 Control del sentido de rotación (motor trifásico)

Este control es muy breve.

- Coloque la bomba horizontalmente.
- Conecte el motor mediante un impulso breve, en el discontactor o en la caja YN4000.
- Compruebe, a través del orificio de aspiración de la bomba, que el motor gira en el sentido indicado por la flecha situada en la brida de la carcasa del motor.
- En caso de inversión, cruce 2 hilos de fase en la llegada de la corriente, en el disconector o en la caja YN4000.

La bomba con motor monofásico está diseñada para funcionar siempre en el sentido correcto de rotación.

5.3 Montaje

• **FIG. 1** : Instalación con bomba monofásica provista de un flotador, alarma sonora de rebosadero opcional.

• **FIG. 2** : Instalación fija con una bomba trifásica. Disconector conectado a 1 interruptor de flotador que controla el encendido/apagado de la bomba. Alarma sonora de rebosadero opcional. (para los líquidos cargados utilice un disconector 439E24 con 2 reguladores o una caja YN4000 con 3 reguladores).

• **FIG. 3** : Instalación fija con 2 bombas trifásicas conectadas mediante colector de emparejado. Caja YN4000 con 4 reguladores de niveles.

¡ATENCIÓN !

Para servicio intermitente : H mini = 90 mm

Para servicio continuo : H1 mini = 230 mm

(See FIG. 1-2-3)

La bomba se instalará en un sumidero dimensionado por lo alto para limitar el número de arranques del motor.

¡ATENCIÓN !

Descienda la bomba al sumidero con una cadena (o un cabo)

enganchada a la manilla, nunca a su cable eléctrico. Procure no estropear el cable eléctrico del motor durante el descenso al sumidero.

Evite colocar los reguladores cerca del orificio del conducto de entrada de agua del sumidero, esto podría ponerlos en movimiento.

Aleje el regulador inferior del orificio de aspiración de la bomba para que no sea aspirado.

Si la instalación está al aire libre, proteja la tubería de descarga, la compuerta, la mariposa y los mandos eléctricos de las heladas.

Efectúe las conexiones eléctricas de los cables al disconector o a una caja YN4000.

5.4 Conexiones hidráulicas

Descarga en tubo 40/49 (1" 1/2).

La mariposa antirretroceso de bola se debe conectar a la parte alta del conducto de descarga y antes de la compuerta de aislamiento que será de tipo paso integral.

Prevea en la tubería de descarga antes de la mariposa antirretroceso un orificio de un diámetro de 4 mm (VER FIG. 1-2-3 ref. B) para purga en caso de descebado de la bomba.

Instalación de 2 bombas emparejadas mediante un colector, conecte a cada tubería de descarga una mariposa antirretroceso y una compuerta de aislamiento (VER FIG. 3). Obture las conexiones de las tuberías con productos adaptados.

6. PUESTA EN MARCHA

6.1 Llenado - desgasificación

- Llene el sumidero.
- Compruebe la libertad de maniobra del interruptor de flotador o de los reguladores de niveles.

6.2 Arranque

- Asegúrese de que el sumidero está lleno (la bomba no debe funcionar nunca en seco).

- Abra la compuerta de descarga,
- Arranque la bomba.

Ahora el funcionamiento de la bomba está automáticamente garantizado por el interruptor de flotador o los reguladores de niveles.

7. MANTENIMIENTO

Ningún mantenimiento particular durante el funcionamiento, sin embargo, puede resultar necesario limpiar la rueda o vaciar el aceite del motor.

Proceda de la siguiente forma :



Desconecte la bomba.

- Separe la bomba del conducto de descarga.
- Saque la bomba del sumidero, lávelo cuidadosamente con agua limpia antes de tocarla (no subestime los riesgos de infección).

Limpieza de la rueda :

- Dele la vuelta a la bomba, retire los 3 tornillos de fijación de los pies, retire los pies y desmonte la cubierta.
- Evite desmontar la rueda para la limpieza.

Vaciado del aceite del motor :

- Coloque la bomba en posición horizontal.
 - Retire el tapón (VER FIG. 3 - ref. A) y su junta.
 - Vacíe el aceite en un recipiente transparente.
 - Controle el estado del aceite: la presencia de agua indica que el empaque mecánico está en mal estado y debe reemplazarse.
- Calidad del aceite : "MOBILE DTE Oil medium" o similar.
Cantidad: 0,6 litros aproximadamente.

8 . PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

¡ATENCIÓN !

Antes de efectuar cualquier operación, desconecte la bomba.

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO	CAUSAS	SOLUCIONES
8.1. LA BOMBA NO ARRANCA	<p>a) Falta de corriente :</p> <p>b) Bobinado o cable cortado :</p> <p>c) Rotor bloqueado (el motor "gruñe") :</p>	<p>a) Controle la línea. Cambie los fusibles si es necesario. Active el disconector o el seleccionador de la caja.</p> <p>b) Compruebe las resistencias en los extremos de los cables - cambie el cable eléctrico si es necesario (Atención: si lo reemplaza, conecte correctamente los conductores en función de los colores).</p> <p>c) Desmonte la rueda y límpiela (VER § 7).</p>
8.2. LA BOMBA NO SUMINISTRA PRESION O LA PRESION ES INSUFICIENTE	<p>a) Inversión del sentido de la rotación (motor trifásico) :</p> <p>b) Conducto de descarga obstruido :</p> <p>c) Rueda obstruida por cuerpos extranjeros :</p> <p>d) Mariposa antirretroceso montada al revés :</p>	<p>a) Consulte el apartado sobre control del sentido de rotación y siga las instrucciones que en él se detallan (Invertir 2 hilos de fase a la llegada de la corriente al disconector o a la caja YN4000).</p> <p>b) Desmonte y limpie la tubería.</p> <p>c) (VER 8.1 - c).</p> <p>d) Compruebe el sentido del montaje de la mariposa.</p>
8.3. LA BOMBA SALTA	<p>a) Instalación eléctrica defectuosa :</p> <p>b) Bomba bloqueada :</p> <p>c) La bomba gira con dificultad :</p> <p>d) Inversión del sentido de la rotación (motor trifásico) :</p>	<p>a) Compruebe toda la instalación eléctrica.</p> <p>b) (VER 8.1 - c).</p> <p>c) (VER 8.1 - c).</p> <p>d) (VER 8.2 - a).</p>
8.4. PRESENCIA DE AGUA EN EL ACEITE	<p>a) Mal estado del empaque mecánico :</p>	<p>a) Solicite al servicio postventa de Salmson que reemplace el empaque mecánico.</p>

1. GENERALITÀ

1.1 Applicazioni

Pompe studiate per il sollevamento delle acque di scolo domestiche:

- acque nere,
- acque piovane fangose e cariche di particelle (escluso particelle rigide) con tracce di idrocarburi, prodotti detergenti.

Utilizzo in installazione fissa in pozzetto o serbatoio.

Per abitazioni, garage, parcheggi, ristoranti, locali caldaie.

1.2 Caratteristiche tecniche

- Gamma di temperature : 3° a 40°C
- Granulometria massima di passaggio : Ø 35 mm
- Immersione massima : 5 m

2. SICUREZZA

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e dell'uso, rispettando in particolare i punti che riguardano la sicurezza dell'utilizzatore intermedio o finale.

L'uso della presente pompa in una vasca da giardino o di decorazione è vietato nel caso in cui vi siano delle persone all'interno di tali vasche.

2.1 Simboli utilizzati nel manuale



Segnala un rischio potenziale che può mettere in pericolo la sicurezza delle persone.



Istruzioni di sicurezza relative all'elettricità.

ATTENZIONE ! Segnala un'istruzione il cui mancato rispetto può danneggiare il materiale o il suo funzionamento.

3. TRASPORTO E STOCCAGGIO

Al momento del ricevimento del materiale verificare che non abbia subito danni durante il trasporto. Nel caso in cui si constati un difetto, prendere in tempo utile i dovuti provvedimenti nei confronti del trasportatore.

ATTENZIONE ! Se il materiale consegnato è destinato ad essere installato in un secondo momento, è necessario conservarlo in un luogo asciutto proteggendolo da urti e agenti esterni (umidità, gelo, ecc.).

4. PRODOTTI E ACCESSORI

4.1 Descrizione tecnica (VEDI FIG. 1-2-3)

- 1 : Valvola anti-ritorno adatta al fluido pompato.
- 2 : Valvola di isolamento.
- 3 : Allarme sonoro di troppo pieno.
- 4 : Discontattore collegato a 1 interruttore a galleggiante di marcia/arresto pompa.
- 5 : Catena di sollevamento pompa.
- 6 : Cassetta di comando e protezione YN4100* o YN4200*.
- 7 : Cavo elettrico motore lungo 5 metri.
- 8 : Collettore per l'accoppiamento di 2 pompe.
- 9 : Cassetta murale di passaggio cavi regolatori.

* Yn4100 : una pompa con 3 regolatori di livello

Yn4200 : due pompe in parallelo con 4 regolatori di livello.

4.2 La pompa

- Elettropompa sommergibile monoblocco.
- Centrifuga monocellulare a girante vortice.
- Apertura di mandata verticale.
- Tenuta stagna a mezzo guarnizione meccanica e anello a labbro.

4.3 Il motore

- **Monofase** : a protezione termica mediante sonda integrata a riarmo automatico; fornito con cavo elettrico lungo 5 metri, presa CEI 23-5 e interruttore a galleggiante. Condensatore integrato.
- **Trifase** : protezione termica (contro gli sbalzi di sovracorrenti) da

prevedere obbligatoriamente mediante discontattore o cassetta Yn4000, fornito con 5 metri di cavo elettrico.

Indice di protezione : IP 68

Classe d'isolamento : B

Motore a bagno d'olio.

4.4 Accessori (opzionali)

- Valvola di isolamento • Valvola anti-ritorno a sfera • Discontattore di protezione con trasformatore 439-E24D • Allarme sonoro di troppo pieno • Cassetta di comando o protezione YN4000 • Regolatore di livello 430 • Interruttore a galleggiante Euroflot 423 • Catena di sollevamento...

5. INSTALLAZIONE

5.1 Collegamenti elettrici



I collegamenti elettrici e i controlli devono essere effettuati solo da elettricisti qualificati e nel rispetto delle norme vigenti.

Assicurarsi che l'impianto elettrico generale sia conforme alla normativa CEI 364 e che la rete sia dotata di un differenziale ad alta sensibilità (30 mA massimo).

I collegamenti vanno effettuati prima della discesa della pompa nel pozzetto.

Verificare che la natura, la tensione e la frequenza della rete di alimentazione corrispondano alle indicazioni riportate sulla targhetta della pompa.

La protezione elettrica della pompa con motore trifase è obbligatoria, mediante discontattore o mediante cassetta di protezione YN4000.

La pompa con motore monofase è provvista di cavo elettrico a 3 conduttori e presa a norma (2 poli + terra). Collegare obbligatoriamente il cavo a una presa femmina a 2 poli + terra.

5.2 Controllo del senso di rotazione del motore (motore trifase)

Questo controllo sarà di brevissima durata.

- Collocare la pompa orizzontalmente.
- Collegare brevemente il motore alla corrente elettrica, sia mediante il discontattore sia mediante la cassetta YN4000.
- Controllare dall'apertura di aspirazione della pompa che il motore giri nel verso indicato dalla freccia situata sulla flangia della carcassa motore.
- Nel caso giri nel verso opposto, invertire 2 fili di fase all'arrivo dell'alimentazione, sul differenziale o sulla cassetta YN4000.

La pompa con motore monofase è concepita per funzionare sempre nel senso di rotazione corretto.

5.3 Montaggio

- **FIG. 1** : Installazione con pompa mono munita di galleggiante, allarme sonoro di troppo pieno opzionale.
- **FIG. 2** : Installazione fissa con pompa trifase. Discontattore collegato a 1 interruttore a galleggiante di avvio/arresto della pompa da prevedere. Allarme sonoro di troppo pieno opzionale. (In caso di liquidi carichi usare un discontattore 439E24 con 2 regolatori o una cassetta YN4100 con tre regolatori).
- **FIG. 3** : Installazione fissa con 2 pompe trifase collegate da collettore di accoppiamento. Cassetta YN4200 con 4 regolatori di livello.

ATTENZIONE ! Per servizio intermittente : H mini = 90 mm
Per servizio continuo : H1 mini = 230 mm
(See FIG. 1-2-3)

La pompa sarà installata in un pozzetto di ampie dimensioni, al fine di ridurre il numero di avvii motore.

ATTENZIONE ! Abbassare la pompa nel pozzetto per mezzo di una catena (o di un cavo) agganciata all'impugnatura, mai mediante il suo cavo elettrico. Avere cura di non danneggiare il cavo elettrico del motore durante la discesa nel pozzetto.

Evitare di collocare i regolatori vicino all'apertura della condotta d'ingresso dell'acqua nel pozzetto, ciò rischierebbe di metterli in movimento.

Allontanare il regolatore più basso dall'apertura di aspirazione della pompa, affinché non venga aspirato.

Se l'installazione è all'aria aperta, proteggere dal gelo le tubature di mandata, le valvole e i comandi elettrici.

Procedere ai raccordi elettrici dei cavi sul discontattore o su 1 cassetta YN4000.

5.4 Collegamento idraulico

Mandata mediante tubo 40/49 (1" 1/2).

La valvola anti-ritorno a sfera dovrà essere montata nella parte alta della condotta di mandata e prima della valvola di isolamento, che sarà del tipo a passaggio integrale.

Prevedere, sulla tubatura di mandata, prima della valvola anti-ritorno, un foro di 4 mm di diametro (VEDI FIG. 1-2-3 - rif.8) per spurgare l'impianto nel caso di un eventuale disadescamento della pompa.

Nel caso si installino 2 pompe accoppiate mediante collettore, posizionare su ogni tubatura di mandata una valvola anti-ritorno e una valvola di isolamento (VEDI FIG. 3). Isolare adeguatamente con i prodotti appropriati.

6. MESSA IN FUNZIONE

6.1 Riempimento - Degasamento

- Riempire il pozzetto d'acqua.
- Controllare la libertà di manovra dell'interruttore a galleggiante o dei regolatori di livello.

6.2 Avvio

- Assicurarsi che il pozzetto sia pieno d'acqua (la pompa non deve mai girare a secco).

- Aprire la valvola di mandata,
- Avviare la pompa.

Il funzionamento è assicurato automaticamente dall'interruttore a galleggiante o dai regolatori di livello.

7. MANUTENZIONE

Nessun intervento particolare di manutenzione durante il funzionamento, anche se può essere necessario procedere alla pulizia della girante e al cambio dell'olio motore.

Procedere come segue :



Scollegare la pompa dalla corrente.

- Staccare la pompa dalla tubatura di mandata.
- Estrarre la pompa dal pozzetto, lavarla accuratamente con acqua pulita prima di toccarla (non sottovalutare i rischi di infezione).

Pulizia della girante :

- Girare la pompa, svitare le 3 viti di fissaggio dei piedi, togliere i piedi e smontare il coperchio.
- Evitare di smontare la girante per la pulizia.

Cambio dell'olio motore :

- Mettere la pompa in posizione orizzontale.
 - Togliere il tappo (VEDI FIG. 3 - rif.A) e la sua guarnizione.
 - Far defluire l'olio in un contenitore trasparente.
 - Controllare lo stato dell'olio: l'eventuale presenza d'acqua indica che la guarnizione meccanica è in cattivo stato e va sostituita.
- Qualità dell'olio: "MOBIL DTE Oil Medium" o simile.
Quantità: 0,6 litri circa.

8 . GUASTI

ATTENZIONE ! Prima di ogni intervento METTERE FUORI TENSIONE la pompa.

GUASTI	PROBABILI CAUSE	SOLUZIONI
8.1. LA POMPA NON SI AVVIA	<p>a) Mancanza di corrente elettrica :</p> <p>b) Avvolgimento o cavo tagliato :</p> <p>c) Rotore bloccato (motore rumoroso) :</p>	<p>a) Controllare la linea. Cambiare i fusibili se necessario. Riarmare il differenziale o l'interruttore della cassetta.</p> <p>b) Verificare le resistenze all'estremità del cavo - sostituire il cavo elettrico se necessario (Attenzione: in caso di sostituzione, collegare i conduttori tra loro in funzione dei colori).</p> <p>c) Smontare la girante e pulirla (VEDI § 7).</p>
8.2. IL GRUPPO NON POMPA O NON POMPA ABBASTANZA	<p>a) Inversione del senso di rotazione (motore trifase) :</p> <p>b) Condotta di mandata ostruita :</p> <p>c) Girante bloccata da corpi estranei :</p> <p>d) Valvola anti-ritorno montata al contrario :</p>	<p>a) Si veda il paragrafo sul controllo del senso di rotazione e procedere secondo le raccomandazioni (invertire 2 fili di fase all'arrivo della corrente, sul differenziale o sulla cassetta YN4000).</p> <p>b) Smontare e pulire le tubature.</p> <p>c) (VEDI 8.1 - c).</p> <p>d) Verificare il verso di montaggio della valvola.</p>
8.3. LA POMPA SI DISCONNETTE	<p>a) Impianto elettrico difettoso :</p> <p>b) Pompa bloccata :</p> <p>c) La pompa gira con difficoltà :</p> <p>d) Inversione del senso di rotazione (motore trifase) :</p>	<p>a) Verificare tutto l'impianto elettrico.</p> <p>b) (VEDI 8.1 - c).</p> <p>c) (VEDI 8.1 - c).</p> <p>d) (VEDI 8.2 - a).</p>
8.4. PRESENZA D'ACQUA NELL'OLIO	<p>a) Guarnizione meccanica in cattivo stato :</p>	<p>a) Richiedere al Servizio assistenza tecnica SALMSON di sostituire la guarnizione.</p>

FRANCAIS

**CE MANUEL DOIT ETRE REMIS A
L'UTILISATEUR FINAL ET ETRE TOUJOURS
DISPONIBLE SUR SITE.**

ENGLISH

**THIS LEAFLET HAS TO BE GIVEN TO THE
END USER AND MUST BE LEFT ON SITE.**

ESPAÑOL

**ESTE MANUAL HA DE SER ENTREGADO AL
UTILIZADOR FINAL Y SIEMPRE DISPONIBLE
EN SU EMPLAZAMIENTO.**

ITALIANO

**QUESTO LIBRETTO D'USO DEVE ESSERE
RIMESSO ALL'UTILIZZATORE FINALE E
RIMANERE SEMPRE DISPONIBILE SUL POSTO.**



CB.N° 4.050.116/Ed.1

SALMSON VIETNAM

E-TOWN - Unit 3-1C
364 CONG HOA - TAN BINH Dist.
Hochi minh-ville
VIETNAM
TEL. : (84-8) 810 99 75
FAX : (84-8) 810 99 76
nkm-salmson@com.vn

W.S.L. LEBANON

Bou Khater building - Mazda Center
Jal El Dib Highway - PO Box 90-281
Djeideh El Metn 1202 2030 - Beirut
LEBANON
TEL. : (961) 4 722 280
FAX : (961) 4 722 285
wsl@cyberia.net.lb

SALMSON ARGENTINA S.A.

Av. Montes de Oca 1771/75
C1270AABE
Ciudad Autonoma de Buenos Aires
ARGENTINA
TEL.: (54) 11 4301 5955
FAX : (54) 11 4303 4944
info@salmson.com.ar

SALMSON SOUTH AFRICA

Unit 1, 9 Entreprise Close,
Linbro Business Park - PO Box 52
EDENVALE, 1610
Republic of SOUTH AFRICA
TEL. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3
FAX : (27) 11 608 27 84
admin@salmson.co.za

PORTUGAL

Rua Alvarez Cabral, 250/255
4050 - 040 Porto
PORTUGAL
TEL. : (351) 22 208 0350
(351) 22 207 6910
FAX : (351) 22 200 1469
mail@salmson.pt

SALMSON ITALIA

Via J. Peril 801
41100 MODENA
ITALIA
TEL. : (39) 059 280 380
FAX : (39) 059 280 200
info.tecniche@salmson.it

SERVICE CONSOMMATEUR

service.consommateur@salmson.fr
Tél. 0820 0000 44

Espace Louis Lumière - Bâtiment 6
53, boulevard de la République - 78403 Chatou Cedex

www.salmson.com